



കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം: പഠനവും അഭിമുഖീകരണവും



ഐ സി എ ആർ-സെൻട്രൽ മനറേജർ ഫിഷറീസ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചറൽ റിസർച്ച്
എറണാകുളം നോർത്ത് പി.ഒ.
വെബ്സൈറ്റ്: www.cmfri.org.in



ClimEd Series-II C

ബഹുജനങ്ങൾക്കിടയിൽ കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാന അറിവ് ഉണർത്തുകയും അവബോധം പകരുകയും ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു ഉപാധിയായിട്ടാണ് “കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം; പഠനവും അഭിമുഖീകരണവും” എന്ന ഈ ബോധനസാമഗ്രി “ഗ്ലോബൽ അണ്ടർസ്റ്റാൻഡിങ് ആൻഡ് ലേർണിംഗ് ഫോർ ലോക്കൽ സൊല്യൂഷൻസ്: റെഡ്യൂസിംഗ് വൾനറബിലിറ്റി ഓഫ് മറൈൻ ഡിപെൻഡന്റ് കോസ്റ്റൽ കമ്മ്യൂണിറ്റീസ്” എന്ന ബെൽമോണ്ട് ഫണ്ടഡ് പ്രോജക്ടിന്റെ ഭാഗമായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്.

പ്രസിദ്ധീകരണം

ഡയറക്ടർ, സി. എം. എഫ്. ആർ. ഐ.

പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത്:

ഓഗസ്റ്റ് 2017

തയ്യാറാക്കിയത്:

ഡോ: ശ്യാം എസ്. സലീം

ഡോ. വിപിൻ കുമാർ വി. പി.

റമീസ് റഹ്മാൻ എം.

ആൻമേരി ജെഫി

ഡിസൈനുകൾ

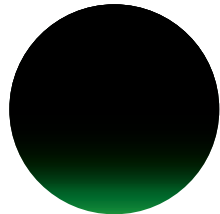
അഭിലാഷ് പി. ആർ.

ഡേവിഡ്. കെ. എം.

റമീസ് റഹ്മാൻ എം.

ആമുഖ വിവരണം:

ഈ ലോഗോ ഭൂമിയെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു. ഇതിലെ കടുംപച്ച ജീവനെയും കറുപ്പ് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ മാരകഫലങ്ങളെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അവബോധപ്രചാരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി മിൽട്ടൺ ഫ്ലെയ്സർ പറഞ്ഞ “ചുടുപിടിക്കുകയല്ല... മരിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്” എന്ന ആശയം ഇതിന്റെ ആവശ്യകതയെ ഉയർത്തി കാട്ടുന്നു.



കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം: പഠനവും അഭിമുഖീകരണവും



പ്രൊഫ. സി. എ. ആർ-സെൻട്രൽ മനോരമ ഫിഷറീസ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചറൽ റിസർച്ച്
എറണാകുളം നോർത്ത് പി.ഒ.
വെബ്സൈറ്റ്: www.cmfri.org.in



പൊതുവായി ചോദിക്കപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾ

1. എന്താണ് കാലാവസ്ഥ?

ദീർഘകാലമായി ഒരു പ്രദേശത്തു നില നിൽക്കുന്ന ജന്തുവിശേഷം (താപനില, വായുമർദ്ദം, ഊഷ്മാവ്, മഴ, വെയിൽ, മേഘങ്ങളുടെ മുടിക്കെട്ടൽ, കാറ്റ്).

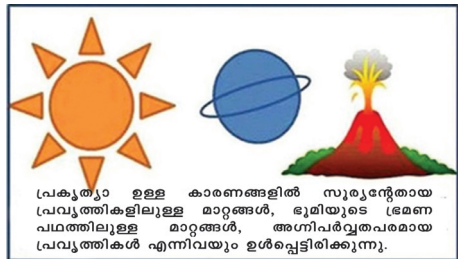
2. കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനം എന്നാൽ എന്ത്? കാലാവസ്ഥയിലുണ്ടാകുന്ന ദശാബ്ദങ്ങളോ അതിലധികമോ നീണ്ടു നിൽക്കാവുന്ന അനുകൂലവും സ്ഥിരവുമായ വ്യതിയാനം. ഇത് പ്രകൃതിദത്തമോ മാനുഷിക പ്രേരണയാലുള്ളതോ ആകാം.

3. “കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനവും, ആഗോള താപനവും” ഒന്നു തന്നെയാണോ? അല്ല, “കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനം” എന്നത് ഭൂമിയുടെയോ ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെയോ കാലാവസ്ഥയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ദീർഘകാല മാറ്റമാണ്. ഊഷ്മളത, ശൈത്യം, താപനിലക്കുറവുമുള്ള മാറ്റങ്ങൾ എന്നിവ ഇതിൽപ്പെടുന്നു. “ആഗോളതാപനം” എന്നത് ഭൂമിയുടെ ശരാശരി താപനിലയിലുണ്ടാകുന്ന ദീർഘകാല വർദ്ധനവാണ്.

4. കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനത്തിന്റെ കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

പ്രകൃത്യസരണമായ ഘടകങ്ങൾ: സൗരോർജ്ജത്തിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ, സൂര്യൻ ചുറ്റുമുള്ള ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ; ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ സ്ഥാനഭ്രംശം, അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾ, സമുദ്രജലപ്രവാഹം, ഭൂമിയുടെ ചായ്വ്, ഉൽക്കകൾ.

മനുഷ്യപ്രവൃത്തികൾ: ജൈവ ഇന്ധനം കത്തിക്കൽ, കന്നുകാലി വളർത്തൽ, നെൽക്കൃഷി, ഭൂവിനിയോഗവും ചതുപ്പുനിലങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റവും, ചപ്പുചവറുകൾ മൺപാളികൾക്കിടയിൽ മൂടുന്നയിടത്തു നിന്നുള്ള വാർച്ചകളും, വളപ്രയോഗം ഉൾപ്പെടെയുള്ള കൃഷിപ്പണികൾ, വനനശീകരണം, അടിസ്ഥാനസൗകര്യവികസനം, തുടങ്ങിയവ.





5. കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനത്തിന്റെ തെളിവുകളും അനന്തരഫലങ്ങളും എന്തെല്ലാം?

a. ഉയർന്നതാപനില

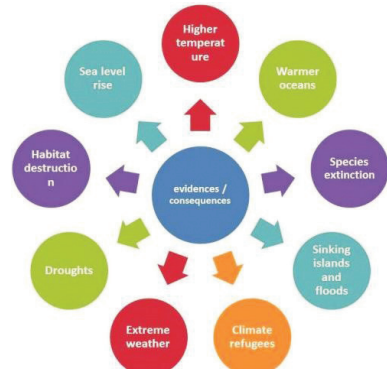
ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങൾ ഭൗമാന്തരീക്ഷത്തിൽ കൂടുതൽ താപം പിടിച്ചു വെയ്ക്കുകയും ലോകത്താകമാനം ശരാശരി താപനില ഉയരുവാൻ കാരണമാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

b. സമുദ്രനിരപ്പിലെ ഉയർച്ച - ജലം ചൂടാകുമ്പോൾ അവ കൂടുതൽ വ്യാപ്തി കൈവരിക്കുകയും കൂടുതൽ ഇടം പിടിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മഞ്ഞുമലകളും ഹിമപാളികളും ഉരുകുമ്പോഴും സമുദ്രത്തിലേക്കു കൂടുതൽ ജലം വന്നെത്തുന്നു.

c. ഊഷ്മളമായ (ചെറുചൂടുള്ള) സമുദ്രങ്ങൾ അന്തരീക്ഷതാപനില ഉയരുന്നതിന് അനുസരിച്ച് സമുദ്രങ്ങൾ ഈ ചൂട് ആഗിരണം ചെയ്യുകയും ഊഷ്മളമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു.

d. വാസസ്ഥല നശീകരണം - കണ്ടൽകാടുകളുടേയും പവിഴപ്പുറ്റുകളുടേയും ഗണ്യമായ നശീകരണത്തിന്റെ ഫലമായി മത്സ്യങ്ങളുടെ പ്രജനനതലത്തിൽ വല്ലാതെ കുറവ് വന്നിരിക്കുന്നു. “കോറൽബ്ലീച്ചിങ്” എന്ന പ്രതിഭാസം മൂലവും പവിഴപ്പുറ്റുകളും അതിൽ വസിക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങളും നശിക്കപ്പെടുന്നു.

e. വരൾച്ച - താപനില ഉയരുന്നതിനനുസരിച്ച് കരയിൽ നിന്നും വെള്ളത്തിൽ നിന്നും കൂടുതൽ ഊർപ്പം ബാഷ്പീകരിക്കപ്പെടുകയും ജല ദൗർലഭ്യതയുടെ തോത് വർധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.



f. **മുങ്ങുന്ന ദ്വീപുകളും വെള്ളപ്പൊക്കവും** സമുദ്രനിരപ്പിലുണ്ടാകുന്ന ഉയർച്ച കടൽ കരയെ കാർന്നുതിന്നുകയും, തീരപ്രദേശത്തെ ചതുപ്പുനിലങ്ങളെ തകരാറിലാക്കുകയും, ചില ദ്വീപുകളെ നീക്കിക്കളഞ്ഞ് തീരമേഖലകൾക്കും കെട്ടിടങ്ങൾക്കും അവിടെ അധിവസിക്കുന്നവർക്കും ഭീഷണി ആയിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു.

g. **തീവ്രമായകാലാവസ്ഥ** - സമുദ്രോപരിതലം ചൂടുപിടിക്കുമ്പോൾ ചൂഴ്ചിക്കാറ്റുകളും മറ്റു ഉഷ്ണമേഖലാ കൊടുകാറ്റുകളും ശക്തി പ്രാപിക്കുകയും തൽഫലമായി വേഗതയേറിയ കാറ്റും പേമാരിയും ഉണ്ടാകുന്നു.

h. **വംശനാശം** - ലോകത്താകമാനമുള്ള ഋതുഭേദങ്ങളും സസ്യജാലങ്ങളുടെ വ്യതിയാനങ്ങളും മൂലം അതിജീവനത്തിനായി ചില ജീവികൾ കൂടുതൽ തണുപ്പുള്ള പുതിയ ഇടങ്ങളിലേക്ക് പലായനം ചെയ്യുകയും അത് അവയുടെ വംശനാശത്തിന് കാരണം ആകുകയും ചെയ്യുന്നു.

i. **കാലാവസ്ഥാ അഭയാർത്ഥികൾ**- കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനവും ആഗോള താപനവും മൂലം സ്വന്തം വീടും സമൂഹവും വിട്ടു പലായനം ചെയ്യപ്പെടേണ്ടിവരുന്നവരെയാണ് കാലാവസ്ഥാ അഭയാർത്ഥികൾ എന്ന് പറയപ്പെടുന്നത്.

6. **കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം മത്സ്യമേഖലയെയും മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളെയും എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു?**

● **മത്സ്യമേഖല**

ചാക്രികപമ്പനവും വ്യാപനവും: പാരിസ്ഥിതികമായ സംഭവങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന സമയ മാറ്റം, പ്രധാനമത്സ്യങ്ങളുടെ പ്രത്യുത്പാദന കാലത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം, മുൻകാലങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ചെറുവലുപ്പത്തിൽ തന്നെ മുപ്പെത്തൽ, ആഴങ്ങളിലേക്കും ഉയർന്ന അക്ഷാംശങ്ങളിലേക്കുമുള്ള മത്സ്യങ്ങളുടെ പ്രയാണം, മുതലായവ.

● **വംശരൂപീകരണം:** മത്സ്യസമ്പത്തിന്റെ സമൃദ്ധിയിലും ലഭ്യതയിലും കാലാനുസൃതമായി ഉണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ മത്സ്യബന്ധനത്തിൽ ക്ഷേമകാലത്തിനും ക്ഷാമകാലത്തിനും വഴിയൊരുക്കുന്നു.

● **ലഭ്യത:** കഴിഞ്ഞ കുറെവർഷങ്ങളായി മത്സ്യബന്ധനത്തിലെ പരിശ്രമ വളരെയധികം വർധിക്കുകയും എന്നാൽ മത്സ്യലഭ്യത ക്രമാതീതമായി കുറയുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

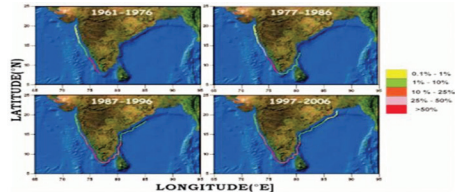


Fig. 3. Extension of distributional boundary of oil sardine along the Indian coast; the coloured lines indicate the percentage contribution of catch by each maritime state to the all India oil sardine catch during the corresponding time-period (from Vreekanandan et al., 2009c)



Increase in acidity - affects the shell formation process of clams, pearl oysters and mussels

മൽസ്യത്തൊഴിലാളികൾ

ജനസംഖ്യാശാസ്ത്രവും സാമൂഹികനിലവാരവും:

കുടുംബക്കുടുംബങ്ങളുടെ സ്ഥലമാറ്റം, പ്രജ്ഞതൊഴിലില്ലായ്മ, യുവതലമുറയ്ക്ക് മൽസ്യത്തൊഴിൽ മേഖലയിൽ നിന്നും മാറി പോകാനുള്ള പ്രവണത, ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ പ്രശ്നങ്ങൾ.

അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങളുടെ തകർച്ച:

ജന്തുഭേദങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന തീവ്രമായ മാറ്റങ്ങൾ തീരദേശ സമൂഹങ്ങൾക്ക് വെള്ളപ്പൊക്കം, കടലെടുപ്പ്, കൊടുങ്കാറ്റ് മുതലായവയിലൂടെ വ്യാപക നാശനഷ്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. മൽസ്യത്തൊഴിലാളികുടുംബങ്ങൾക്ക് ഇത്തരത്തിലുള്ള ദുരന്തങ്ങളും വസ്തുനഷ്ടങ്ങളും സംഭവിക്കാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്.



വരുമാനത്തെ ബാധിക്കുന്നു:

തീവ്രമായ കാലാവസ്ഥകൾ മൂലവും, മൽസ്യബന്ധനം കാലികമായ ഒരു തൊഴിൽ ആയതുകൊണ്ടും, ഇതര ഉപജീവനമാർഗ്ഗങ്ങളുടെ കുറവും മൂലവും മൽസ്യബന്ധന ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിൽ കുറവുണ്ടാകുന്നു. മൽസ്യ ബന്ധനനിലങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ മൂലം സംഭവിക്കുന്ന ഉയർന്ന ഇന്ധനച്ചിലവ്/ മൽസ്യബന്ധന പ്രയത്നങ്ങൾ

എന്നിവയും മൽസ്യ തൊഴിലാളികളുടെ വരുമാനത്തോതിനെ ബാധിക്കുന്നു.

7. പൂർവസ്ഥിതിപ്രാപകമായ ഒരു കാലാവസ്ഥാസമൂഹത്തെ വാർത്തെടുക്കുന്നതിനു എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത്?

- **അവബോധം:** കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിനെതിരെ സമൂഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധയെ ആകർഷിച്ചു അവരെ സംഘടിപ്പിച്ച് സജ്ജരാക്കുക.
- **തയ്യാറെടുപ്പ്:** സമൂഹത്തെ അവരുടെ ആവശ്യങ്ങൾ ഉപജീവനമാർഗ്ഗങ്ങളും പരിശീലനങ്ങളും, തിരിച്ചറിയുന്നതിനായി സജ്ജരാക്കുക.
- **അനുരൂപീകരണം (ഇണങ്ങി ചേരൽ):** തദ്ദേശീയമായ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന അറിവുകളെ കുറിച്ചുള്ള സമഗ്ര പഠനം, പുതിയ ഇതര ഉപജീവന മാർഗ്ഗങ്ങൾ കണ്ടെത്തൽ, കഴിവുകളുടെ നിലവാരമുയർത്തൽ.
- **ലഘൂകരണം:** ഗവൺമെന്റിന്റെ ആനുകൂല്യങ്ങളുടെ തോത് ഉയർത്തൽ അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ, ഹരിത സാങ്കേതികവിദ്യകൾ, ഇൻഷുറൻസ്, ഓഹരി ഉടമകൾക്കിടയിലുള്ള ബന്ധങ്ങൾ പരിപോഷിപ്പിക്കൽ.

8. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന പ്രതിനിധികൾ എന്നാൽ ആര്?

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന അനുരൂപീകരണ ലഘൂകരണ പ്രവൃത്തികൾക്ക് ചുക്കാൻ പിടിക്കുന്ന ആളുകളെയാണ് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന പ്രതിനിധികൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നത്.



9. എന്തൊക്കെ പ്രവൃത്തികളിലൂടെ നമുക്കു പരിസ്ഥിതിയെ സംരക്ഷിക്കാം?



ഒരു വ്യക്തിയെന്ന നിലയിൽ:

- മലിനീകരണത്തെക്കുറിച്ചും അതിന്റെ ദുഷ്പ്രഭവങ്ങളെക്കുറിച്ചും ബോധവാന്മാരായിരിക്കുക.
- നമ്മുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ നിന്നു മുണ്ടാകുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങളുടെ എണ്ണം കുറയ്ക്കാൻ ശ്രമിക്കുക, കടകളിലും മറ്റും പോകുമ്പോൾ പ്ലാസ്റ്റിക് കവറുകൾക്ക് പകരം പുനരുപയോഗിക്കാവുന്ന തുണി സഞ്ചികൾ പോലുള്ളവ ഉപയോഗിക്കുക,
- പുനഃസംസ്കരിക്കാനും പുനരുപയോഗിക്കാനും കഴിയുന്നതരം പ്ലാസ്റ്റിക് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ മാത്രം വാങ്ങുക.
- പുനരുപയോഗിക്കുക, കേടുപാട് തീർക്കുക അല്ലെങ്കിൽ ദാനം ചെയ്യുക.

- പുനരുപയോഗിക്കാവുന്ന തരത്തിലുള്ള വാട്ടർ ബോട്ടിലുകൾ ഉപയോഗിക്കുക.
- വസ്തുവകകൾ ഉപഹാരമായി നൽകുന്നതിന് പകരം നിങ്ങളുടെ സമയം നൽകുകയോ ദാനധർമ്മങ്ങൾ ചെയ്യുകയോ ചെയ്യുക.
- വൈദ്യുതോർജ്ജം പോലുള്ള ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളെക്കുറിച്ചും അവയുടെ ഉപയോഗത്തെക്കുറിച്ചും ബോധവാന്മാരായിരിക്കുക, ഗാർഹിക ഉപകരണങ്ങൾ കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗിക്കുക, ഊർജ്ജസംരക്ഷണ ശീലങ്ങൾ പതിവാക്കുക, മൊബൈൽഫോൺ ചാർജ്ജറുകളും മറ്റും ഉപയോഗശേഷം പ്ലഗിൽ നിന്നും ഊരിയിടുകയും കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഷഡ് ടൗൺ ചെയ്യുകയും വേണം, ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ റിമോട്ട് വെച്ചു ഓഫ് ചെയ്യുന്നതിന് പുറമെ പ്ളഗ് പോയിന്റിൽ നിന്നും വേർപെടുത്താനും ശ്രമിക്കണം.
- കുടിവെള്ളം വളരെ സൂക്ഷ്മതയോടെ/പാഴാക്കിക്കളയാതെ ചെലവഴിക്കുക/ഓരോ തുളിയിലും വളരെ വിലപ്പെട്ടതാണെന്ന് സ്വയം ഓർക്കുകയും മറ്റുള്ളവരെ ഓർമ്മിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക.
- കുറച്ചു ദൂരത്തേക്കുള്ള യാത്രകൾക്കു വേണ്ടി കാർ ഉപയോഗിക്കാതെ സൈക്കിൾ ഉപയോഗിക്കുകയോ നടക്കുകയോ ചെയ്യുക. ഒരേ സ്ഥലത്തേക്കുള്ള യാത്രക്ക് വേണ്ടി ഓരോരുത്തരും ഓരോ കാർ ഉപയോഗിക്കാതെ യാത്രക്കാരുടെ എണ്ണത്തിന് ആവശ്യമായത്ര വാഹനങ്ങൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.
- കുടിവെള്ളം പോലുള്ള പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ, വൈദ്യുതി മുതലായവയോടുള്ള അലക്ഷ്യവും ധാരാളിത്തവും നിറഞ്ഞ മനോഭാവം മാറ്റുക. സമൂഹത്തോട് ഉത്തരവാദിത്തമുള്ള പൗരനെന്ന നിലയിൽ വിവേകബുദ്ധിയോടെ ചിന്തിക്കുകയും പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുക.
- ടിവിയ്ക്കും കമ്പ്യൂട്ടറിനും മുന്നിൽ സമയം ചെലവഴിക്കാതെ എല്ലാ ദിവസവും 2 മണിക്കൂർ നേരം പുറത്തു നടക്കാനിറങ്ങുന്നത് ആരോഗ്യവും ഉന്മേഷവും വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കും.
- കഴിയുന്നത്ര മരങ്ങൾ നട്ടു പിടിപ്പിക്കുക.
- പകൽ സമയങ്ങളിലും വഴിവിളക്കുകൾ തെളിഞ്ഞു കിടക്കുന്നതുകണ്ടാൽ അവ ഓഫ് ചെയ്യാനായി ബന്ധപ്പെട്ട അധികാരികളെ വിവരമറിയിക്കുക.
- പേപ്പറിന്റെ മിതമായ ഉപയോഗം ശീലമാക്കുക. ഇരുപ്രശവും ഉപയോഗിച്ച ശേഷം മാത്രം പേപ്പറുകൾ പുനഃചംക്രമണത്തിനായി നൽകുക. കഴിവതും ഇ.സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ്സ് ഉപയോഗിക്കാൻ ശ്രമിക്കുക, നമ്മുടെ പഠനാവശ്യങ്ങൾക്കായി



സീനിയർ വിദ്യാർത്ഥികളിൽ നിന്നും പുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുകയും ഉപയോഗശേഷം അവ ജൂനിയർ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് നൽകുകയും ചെയ്യുക. ഇത് പേപ്പറിന്റെ അമിതോപയോഗം കുറക്കാൻ സഹായിക്കും.

- പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പദ്ധതികളെക്കുറിച്ച് ചർച്ച ചെയ്യുകയും ബോധവൽക്കരണ പരിപാടികൾ സംഘടിപ്പിക്കുകയും അതിന്റെ ഭാഗഭാക്കാവുകയും ചെയ്യുക.

കുടുംബത്തിലെ ഒരംഗം എന്ന നിലയിൽ:

വീടുകളിൽ നിന്നു തന്നെ മാറ്റങ്ങൾ തുടങ്ങാം

- പുനഃസംസ്കരണത്തിനും പുനരുപയോഗത്തിനും ഉള്ള പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുക.
- ഭക്ഷണാവശിഷ്ടങ്ങളും പരിസരങ്ങളിലെ ജൈവ മാലിന്യങ്ങളും നിക്ഷേപിക്കാനായി കമ്പോസ്റ്റ് കുഴികൾ നിർമ്മിക്കുക. ഇതുവഴി പച്ചക്കറി കൃഷിക്കായുള്ള കമ്പോസ്റ്റ് വളം വീട്ടിൽ തന്നെ നിർമ്മിക്കാൻ സാധിക്കും.
- ജലത്തിന്റെ നീതിപൂർവ്വവും വിവേകത്തോടെയുമുള്ള ഉപയോഗം.
- സോളാർപാനലുകൾ പോലുള്ള ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ ഉപയോഗിക്കുക.
- ഇൻകാൻസെന്റ് ബൾബുകൾക്കു പകരം ഫ്ലൂറസെന്റ്/സി എഫ് എൽ/എൽ ഇ ഡി ബൾബുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതുവഴി ഊർജ്ജമത കൈവരിക്കാൻ സാധിക്കും. എനർജി സ്റ്റാർ ലേബലുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ വാങ്ങിക്കുക.
- വൈദ്യുതിയുടെയും വൈദ്യുതോപകരണങ്ങളുടെയും വാഹനങ്ങളുടെയും മിതമായ ഉപയോഗം കുടുംബാംഗങ്ങളുടെ ഭാഗത്തു നിന്നും ഉറപ്പു വരുത്തുക.
- ഒരു ആഴ്ചയിലേക്കുള്ള വസ്ത്രങ്ങൾ ഒന്നിച്ചു ഇസതിരി ഇടുന്നത് ഓരോ ദിവസവും ഇസതിരി ഇടുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വൈദ്യുതനഷ്ടം കുറയ്ക്കാൻ സഹായിക്കും.
- ഒറ്റത്തവണ ഉപയോഗം എന്ന ചിന്താഗതി മാറ്റി എല്ലാം പുനരുപയോഗിക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ശീലിക്കുകയും ചെയ്യുക.

- പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പദ്ധതികളിലും ബോധവൽക്കരണ പരിപാടികളിലുമെല്ലാം പങ്കാളികളാവാൻ കുട്ടികളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക.
- വീടും പറമ്പും പരിസരങ്ങളുമെല്ലാം വൃത്തിയാക്കി വെക്കുക.

- പരിസ്ഥിതി/കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനത്തിന്റെ കാരണങ്ങൾ, ദുഷ്കൃത്യങ്ങൾ, അപകടങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചെല്ലാമുള്ള അറിവുകൾ ഭാവിതലമുറക്ക് പകർന്നു കൊടുക്കുക.
- ജൈവകൃഷി നമ്മുടെ വീട്ടിലേക്ക് ആവശ്യമായ പച്ചക്കറികൾ നാം തന്നെ വീട്ടുമുറ്റത്തോ തൊടിയിലോ ടെറസ്സിലോ ആയി കൃഷി ചെയ്തുണ്ടാക്കുക.



ഒരു സമുദായമെന്നനിലയിൽ:

- വനവൽകരണം തണൽമരങ്ങൾ, ഔഷധഗുണമുള്ള സസ്യങ്ങൾ, ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ തുടങ്ങി എല്ലാത്തരം മരങ്ങളും വെച്ചു പിടിപ്പിക്കുക. ഇതു വാഹനങ്ങളിൽ നിന്നും ഫാക്ടറികളിൽ നിന്നുമൊക്കെയുള്ള കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് പോലുള്ള വാതകങ്ങളുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ള അളവ് കുറക്കാൻ സഹായിക്കും.



- ശുചീകരണ നടപടികൾ.
- ജൈവകൃഷി
- ഉറവിടങ്ങളിൽ തന്നെ ശരിയായ രീതിയിൽ മാലിന്യ സംസ്കരണം നടത്തുക.
- പ്ലാസ്റ്റിക്സിന്റെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുക.
- ഉത്തരവാദിത്വപരമായ മൽസ്യബന്ധനം.
- ബോധവൽകരണ പരിപാടികൾ സംഘടിപ്പിക്കുക.
- പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തിനായുള്ള പ്രാദേശിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം കൊടുക്കുക.

ഒരു സമൂഹമെന്നനിലയിൽ:

- ഉത്തരവാദിത്വപരമായ മൽസ്യബന്ധനം.
- ഉചിതവും അനുയോജ്യവുമായ ശുചീകരണ നടപടികൾ.
- മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിനായുള്ള പലതരം പദ്ധതികൾക്കു മുൻകൈ എടുക്കുക.
- സമൂഹത്തിലെ താഴെക്കിടയിലുള്ള ജനവിഭാഗങ്ങളിലേക്ക് പരിസ്ഥിതിയെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയെ കുറിച്ച് വലിയ തോതിൽ പ്രചാരണം നടത്തുക.
- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ വരും വരായ്കകളെക്കുറിച്ച് മറ്റുള്ളവരെ ബോധവാന്മാരാക്കുക.
- മൽസ്യ ബന്ധന മേഖലയിലുള്ളവരിൽ പാരിസ്ഥിതികാവബോധം വളർത്താനുള്ള സംരഭങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുക.



- പ്രാദേശിക സംഘടനകളുടെ സഹായത്തോടെ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളും പ്രഭാഷണങ്ങളും സംഘടിപ്പിക്കുക.
- മൽസ്യബന്ധന മേഖലയിലുള്ളവരിൽ പാരിസ്ഥിതികാവബോധം വളർത്താനുള്ള സംരഭങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുക.

സി.എം.എഫ്.ആർ.ഐ. യെക്കുറിച്ച്

ഇന്ത്യ ഗവണ്മെന്റ് 1947 ഫെബ്രുവരി 3ന് കാർഷിക മന്ത്രാലയത്തിന്റെ കീഴിലായി കേന്ദ്ര സമുദ്ര മൽസ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം സ്ഥാപിക്കുകയും 1967 ൽ ഈ സ്ഥാപനം ICAR വിഭാഗത്തിലേക്ക് സംയോജിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. കുറഞ്ഞ കാലയളവിൽ ലോകത്തിലെ തന്നെ ഏറ്റവും മികച്ച സമുദ്ര മൽസ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഒന്നാവാൻ CMFRI ക്കു കഴിഞ്ഞു. മൽസ്യ സംബന്ധമായ ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് പുറമെ CMFRI യിൽ തീരദേശ ജീവിതത്തെയും മൽസ്യ തൊഴിലാളികളുടെ ജീവിതത്തെയും ബാധിക്കുന്ന കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം പോലുള്ള പ്രശ്നങ്ങളും പഠനവിഷയമാക്കുന്നു.

സി.എം.എഫ്.ആർ.ഐ. <http://www.cmfri.org.in>

ബെൽമോണ്ട് ഗൽസിനെ പറ്റി:

ബെൽമോണ്ട് ഫോറത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക സഹായത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഗൽസ് പ്രൊജക്ട് തീരപ്രദേശങ്ങളുടെ ദോഷപൂർണ്ണതയെ അഭിസംബോധന ചെയ്യുന്നു. പ്രധാനമായും ആഗോളതാപനവും തീരപ്രദേശ ജനസംഖ്യയിലുള്ള വർധനവും മൂലം ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷയിലും തീരപ്രദേശ ഉപജീവനത്തിലെ സ്ഥിരതക്കും വെല്ലുവിളികൾ ഉയരുന്നു. പരിസ്ഥിതിയോട് ഇണങ്ങി ചേരാനുള്ള വഴികളും തീരപ്രദേശങ്ങൾക്ക് പൂർവസ്ഥിതി പ്രാപിക്കാനുള്ള പദ്ധതികളും പ്രാദേശിക തലങ്ങളിൽ നടപ്പാക്കുക എന്നതാണ് പ്രോജക്ടിന്റെ ഉദ്ദേശം, തന്നിമിത്തം കാര്യക്ഷമത പരിപോഷണവും പ്രാദേശിക ശാക്തീകരണവും നടപ്പാക്കാം.



കാലാവസ്ഥ അനുരൂപീകരണ ലഘൂകരണ മന്ത്രം ഗ്രാമങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിന്റെ അസ്തിത്വം അനുഭവസമ്പത്തുള്ള മൽസ്യത്തൊഴിലാളികൾ, പ്രതിബദ്ധതയുള്ള സ്ത്രീകൾ, സന്നദ്ധരായ യുവജനങ്ങൾ, കുട്ടികൾ എന്നിവരെ കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാന കാര്യകർത്താക്കളായി കുട്ടിച്ചേർക്കുക.